

## PEMAHAMAN KONSEPTUAL SISWA DALAM MATERI SISTEM PERSAMAAN LINEAR DUA VARIABEL

**Desi Kurniawati, Ade Mirza, Munaldus**

Program Studi Pendidikan Matematika FKIP Untan Pontianak

Email: [desiechy80@gmail.com](mailto:desiechy80@gmail.com)

### **Abstrac**

*This study aimed to determine the student's conceptual understanding of SMP PGRI 4 Pontianak in the subject system of linear equations in two variabel (SPLDV). The method used in this study was is descriptive with the form of research being descriptive qualitative. As for the subjects of this study were eighth grade students consisted of 20 students. The results showed that students' conceptual understanding was classified as very low based on 5 indicators of conceptual understanding used, namely; (1) Students' conceptual understanding of the indicator restated the concept in the subject SPLDV belong to the high category. (2) Conceptual understanding of students in giving examples and non-examples in the subject SPLDV are included in the very low category. (3) Conceptual understanding of students in grouping objects according to certain characteristics in the subject SPLDV included in the very low category. (4) Conceptual understanding of students in using, utilizing, and choosing procedures in the subject SPLDV included in the high category (5) Conceptual understanding of students in presenting various forms of mathematical representation in subject SPLDV are categorized as very low .*

**Keywords:** *Student's Conceptual Understanding*

### **PENDAHULUAN**

Sebagai satu pelajaran yang diajarkan di sekolah, matematika memiliki peran yang penting bagi siswa. Matematika berfungsi untuk mengembangkan kemampuan pemahaman siswa berdasarkan ketajaman penalaran yang dapat memperjelas masalah. Dalam Permendikbud nomor 58 tahun 2014, salah satu tujuan pembelajaran matematika yaitu siswa harus mampu memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antar konsep dan menggunakan konsep maupun algoritma, seacara luwes, akurat, efisien, dan tepat, dalam pemecahan masalah, tujuan ini merupakan bagian dari pemahaman konseptual.

Hal yang samajuga dikemukakan oleh Van De Walle (2010:29) menyatakan “*Curriculum is designed to deepen conceptual understanding by making meaningful connections for stundents*”. Artinya bahwa kurikulum dirancang untuk memper dalam

pemahaman konseptual dengan membuat koneksi yang berarti bagi siswa. Selanjutnya, menurut *National Council Of Teachers Of Mathematics* (2000:20), “*conceptual understanding is an important component of proficiency, along with factual knowledge and procedural facility*”. Maknanya, pemahaman konseptual adalah komponen penting dari kecakapan, bersama dengan pengetahuan faktual dan prosedural. Kecakapan yang diharapkan dalam pembelajaran matematika meliputi pemahaman konseptual. Oleh karena itu, belajar matematika dengan disertai pemahaman konseptual juga merupakan komponen terpenting bagi siswa.

Killpatrick, dkk (2001:116), menyatakan “*conceptual understanding is comprehension of mathematical concepts, operation and relations*”. Artinya pemahaman konseptual adalah kemampuan menangkap (menerima) dengan baik berbagai konsep, operasi dan relasi matematis.

Bahr (2010:152) menyatakan bahwa pemahaman konseptual dan pengetahuan prosedural sama pentingnya dalam membangun kecakapan matematika. Belajar dengan pemahaman juga membuat pembelajaran berikutnya menjadi lebih mudah. Menurut Rohana (2011:111) dalam memahami konsep matematika diperlukan kemampuan generalisasi serta abstraksi yang cukup tinggi. Sedangkan saat ini penguasaan siswa terhadap materi konsep-konsep matematika masih lemah. Ruseffendi (2006:156) menyatakan bahwa terdapat banyak siswa yang telah belajar matematika, tidak mampu memahami bahkan pada bagian yang paling sederhana sekalipun, banyak konsep yang dipahami secara keliru sehingga matematika dianggap sukar dan sulit. Padahal pemahaman konsep merupakan bagian yang paling penting dalam pembelajaran matematika. Sebagaimana dinyatakan Zulkardi (2003:7) bahwa mata pelajaran matematika menekankan pada konsep. Artinya dalam mempelajari matematika siswa harus memahami konsep matematika terlebih dahulu agar dapat menyelesaikan soal-soal dan mampu mengaplikasikan pembelajaran tersebut ke dunia nyata. Konsep-konsep dalam matematika terorganisasikan secara sistematis, logis dan hirarki dari yang paling sederhana hingga yang paling kompleks. Pemahaman terhadap konsep-konsep matematika merupakan dasar untuk belajar matematika secara bermakna.

Siswa dapat mengorganisir pengetahuan mereka menjadi sebuah kesatuan yang utuh dan memungkinkan siswa untuk mempelajari ide-ide baru dengan menghubungkan ide-ide yang sudah mereka ketahui dengan pemahaman konseptual. Pemahaman konseptual dapat membantu siswa mengingat. Hal ini karena konsep-konsep matematika yang siswa peroleh dengan memahami saling berkaitan, sehingga siswa lebih mudah untuk mengingat dan menggunakan serta menyusun kembali saat lupa. Namun kenyataannya, pemahaman konseptual siswa di beberapa materi pelajaran matematika di sekolah terindikasi rendah. Hal ini didasarkan pada penelitian yang dilakukan oleh Panjaitan

(2012), mengenai pemahaman konseptual matematis melalui tulisan dan gambaran yang di kaji menurut tingkat kemampuan siswa dalam materi Pertidaksamaan Linear Satu Variabel (PtLSDV) dikelas VII Sekolah Menengah Pertama (SMP) Pontianak tergolong rendah.

Berdasarkan hasil pra riset yang dilakukan pada hari Kamis 19 Juli 2018 di SMP PGRI 4 Pontianak dengan memberikan soal pemahaman konseptual terkait materi sistem persamaan linear dua variabel. Dari 22 siswa, hanya 6 siswa yang dapat menyelesaikan tes yang diberikan, dengan rentang penskoran 0-100. Hal ini disebabkan karena siswa kurang memahami konsep dari sistem persamaan linear dua variabel. Apabila kondisi ini berlanjut, maka akan berdampak buruk terhadap kualitas pembelajaran siswa pada materi-materi berikutnya.

Dari hasil wawancara dengan ibu Syarifah Ania guru bidang studi di SMP PGRI 4 Pontianak pada Kamis 19 juli 2018, bahwa kesulitan yang dialami oleh siswa sangat kompleks dan terjadi pada hampir seluruh materi matematika yang diajarkan. Namun penulis hanya membatasi pada materi sistem persamaan linear dua variabel saja. Wujud dari kesulitan umumnya terlihat dari kesalahan yang dilakukan siswa ketika menyelesaikan soal sistem persamaan linear dua variabel antara lain masih kurang tepat menyatakan konsep, kurang teliti dalam berhitung dan tidak dapat memberikan contoh dari konsep yang dipelajari serta kurang tepat dalam melukiskan grafik pada bidang koordinat Kartesius. Dari data skor hasil ulangan harian dan wawancara dengan guru bidang studi tersebut menunjukan adanya masalah pada materi sistem persamaan linear dua variabel yang dipelajari. Masih banyak siswa yang belum memahami materi ini dengan baik. Kendala yang dialami siswa juga beragam diantaranya dalam menyatakan konsep, menggambarkan grafik dan dalam hal keterampilan berhitung.

Kemampuan merupakan hal yang penting dalam proses pembelajaran. Siswa yang memahami konsep dengan baik akan mampu mengorganisasi pengetahuan mereka menjadi

sebuah kesatuan yang utuh, yang memungkinkan mereka untuk mempelajari ide-ide baru dengan menghubungkan ide-ide yang sudah mereka ketahui (Widdiharto, 2008). Oleh karena itu, pemahaman konseptual merupakan salah satu elemen yang sangat penting dalam pembelajaran matematika, karena dengan pemahaman konsep akan memudahkan siswa dalam mempelajari matematika. Pada setiap pembelajaran diusahakan lebih ditekankan pada pemahaman konsep agar siswa memiliki bekal dasar yang baik untuk mencapai kemampuan dasar yang lain seperti penalaran, komunikasi, koneksi dan pemecahan masalah (Media, 2012).

Untuk mengatasi masalah ini peneliti melakukan analisis akar permasalahan yang menjadi penyebab kesulitan yang dialami siswa dalam menyelesaikan soal SPLDV. Sesuai dengan fakta yang telah dipaparkan, maka diperlukan suatu kajian mendalam untuk menganalisis pemahaman konseptual siswa pada materi sistem persamaan linear dua variabel dengan judul “Pemahaman Konseptual Siswa Dalam Materi Persamaan Linier Dua Variabel di SMP PGRI 4 PONTIANAK”

## **METODE PENELITIAN**

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode deskriptif. Bentuk penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian deskriptif kualitatif. Subjek yang digunakan dalam penelitian ini adalah siswa SMP PGRI 4 Pontianak yang terdiri dari 20 orang siswa.

### **Tahap Persiapan**

Langkah-langkah yang dilaksanakan pada tahap persiapan antara lain: (1) Melakukan wawancara dengan guru bidang studi matematika SMP PGRI 4 Pontianak (2) Menyusun desain proposal (3) Menyiapkan instrumen penelitian berupa kisi-kisi test, soal test, kunci jawaban dan rubrik penilaian (4) Seminar desain proposal (5) Revisi desain proposal (6) Melaksanakan validasi instrumen penelitian (7) Merevisi instrumen penelitian berdasarkan hasil validasi (8) Melakukan uji

coba instrumen penelitian (9) Menganalisis data hasil uji coba soal (10) Merevisi instrumen penelitian berdasarkan hasil uji coba (11) Mengurus izin untuk melakukan penelitian di SMP PGRI 4 Pontianak (12) Menetapkan jadwal penelitian dengan sekolah (13) Menentukan waktu pelaksanaan penelitian dengan konsultasi dengan guru matematika di SMP PGRI 4 Pontianak Waktu penelitian yang akan digunakan sebagai penelitian adalah Rabu, 15 Agustus 2018 dan Kamis, 16 Agustus 2018.

### **Tahap Pelaksanaan**

Langkah-langkah yang dilaksanakan pada tahap pelaksanaan antara lain: (1) Memberikan soal tes pemahaman konseptual siswa pada materi sistem persamaan linear dua variabel yang berhubungan dengan tujuan penelitian. (2) menganalisis jawaban siswa; (3) Melakukan wawancara kepada 6 siswa yang telah dipilih berdasarkan pola jawaban untuk mengetahui penyebab terjadinya jawaban siswa seperti pola jawaban tersebut.

### **Tahap Akhir**

Langkah yang dilaksanakan pada tahap akhir adalah: (1) Menganalisis data yang telah diperoleh; (2) Menarik kesimpulan; (3) Membuat laporan. Teknik pengumpulan data yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah teknik observasi langsung dan teknik pengukuran. Alat pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah *test dan wawancara*.

## **HASIL PENELITIAN**

### **Hasil Penelitian**

Hasil penelitian dan pembahasan ini berdasarkan data yang telah diperoleh dari kegiatan penelitian yang dilaksanakan selama dua kali pertemuan di kelas VIII SMP PGRI 4 Pontianak. Data yang diperoleh meliputi data hasil test tentang pemahaman konseptual siswa dalam materi sistem persamaan linear dua variabel. Adapun hasil penelitian yang diperoleh adalah sebagai berikut: (1) pada indikator menyatakan ulang sebuah konsep sistem persamaan linear dua variabel sejumlah

3 orang siswa memperoleh skor 3, sejumlah 11 siswa memperoleh skor 2 dan 6 orang siswa memperoleh skor 0, yang artinya siswa-siswa ini tidak menjawab soal yang telah diberikan. Secara keseluruhan tes pemahaman konseptual pada indikator menyatakan ulang konsep sistem persamaan linear dua variabel termasuk dalam kategori sedang. (2) pada indikator kemampuan siswa dalam menamai, dan menunjukkan contoh dan bukan contoh dari suatu konsep pada sistem persamaan linear dua variabel sesuai yang dipelajari. Sejumlah 6 orang siswa memperoleh skor 4, sejumlah 6 siswa memperoleh skor 2 dan 8 orang siswa memperoleh skor 0, yang artinya siswa-siswa ini tidak menjawab soal yang telah diberikan. Secara keseluruhan tes pemahaman konseptual pada indikator menyatakan ulang konsep sistem persamaan linear dua variabel termasuk dalam kategori sangat rendah. Hal ini berarti masih banyak siswa yang belum bisa mengenal, menamai dan menunjukkan contoh dan bukan contoh dari sistem persamaan linear dua variabel. (3) pada indikator mengklasifikasikan objek menurut sifat-sifat tertentu, sejumlah 6 orang siswa memperoleh skor 3, sejumlah 12 siswa memperoleh skor 1 dan 2 orang siswa memperoleh skor 0, yang artinya siswa-siswa ini tidak menjawab soal yang telah diberikan. Secara keseluruhan tes pemahaman konseptual pada indikator mengelompokkan objek menurut sifat-sifat tertentu sistem persamaan linear dua variabel termasuk dalam kategori sangat rendah. (4) pada indikator ini, sejumlah 3 siswa memperoleh skor 5, sejumlah 11 siswa memperoleh skor 4 dan sejumlah 6 siswa memperoleh skor 0 yang berarti siswa tidak menjawab soal yang telah diberikan. Secara keseluruhan tes pemahaman konseptual dalam kemampuan menggunakan, memanfaatkan, memilih prosedur tertentu dan kemampuan mengaplikasikan konsep atau algoritma ke pemecahan masalah sistem persamaan linear dua variabel termasuk kedalam kategori tinggi. (5) pada indikator menggunakan dan menghubungkan model-model, diagram dan berbagai representasi konsep sistem persamaan linear dua variabel termasuk kedalam kategori sangat rendah.

sejumlah 3 siswa memperoleh skor 2, sejumlah 1 siswa memperoleh skor 1, sejumlah 16 siswa memperoleh skor 0 yang berarti siswa tidak menjawab soal yang telah diberikan. Secara keseluruhan tes pemahaman konseptual dalam Menggunakan dan menghubungkan model-model, diagram dan berbagai representasi konsep sistem persamaan linear dua variabel termasuk kedalam kategori sangat rendah.

### **Pembahasan Penelitian**

Dari hasil penelitian yang telah dilakukan, pemahaman konseptual yang diperoleh dari sejumlah 6 siswa yang di ambil berdasarkan hasil tes sebagai sampel maka diperoleh sejumlah 2 siswa yang mempunyai pemahaman konseptual sedang, sejumlah 2 siswa mempunyai pemahaman konseptual rendah dan sejumlah 2 siswa mempunyai pemahaman konseptual sangat rendah. Setelah dilakukan tes dan wawancara pada siswa menunjukkan bahwa pemahaman konseptual sistem persamaan linear dua variabel yang dimiliki setiap siswa bervariasi. Hal ini dapat dilihat pada hasil pekerjaan siswa ketika menjawab soal yang diberikan. Dilihat berdasarkan indikator siswa menyatakan ulang sebuah konsep sistem persamaan linear dua variabel, masih ada siswa yang tidak dapat melakukannya karena tidak menguasai konsep. Jika siswa telah mampu dalam menyatakan ulang sebuah konsep sistem persamaan linear dua variabel maka siswa tidak akan mengalami kesalahan-kesalahan tersebut di atas.

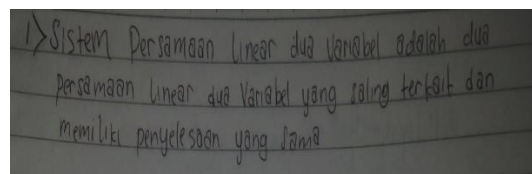
Selain itu, dalam mengklasifikasikan sifat-sifat sistem persamaan linear dua variabel masih belum bisa karena siswa belum mengerti mana variabel, koefisien, dan konstanta, dan ada juga yang bilang lupa. Pemahaman konseptual sistem persamaan linear dua variabel pada indikator mengklasifikasikan objek-objek menurut sifat-sifat tertentu siswa sangat rendah karena dalam proses pembelajaran siswa tidak memperhatikan dan memahami benar-benar pada waktu guru menjelaskan materi tersebut. Memberikan contoh dan bukan contoh konsep sistem persamaan linear dua variabel terkait

pada hasil tes yang dikerjakan siswa masih keliru dalam menentukan yang termasuk sistem persamaan linear dua variabel, siswa tersebut keliru mana yang merupakan contoh dan bukan contoh sistem persamaan linear dua variabel, hal ini dapat dilihat dari hasil tes yang dikerjakan oleh siswa.

Berdasarkan hasil yang diperoleh dari hasil jawaban siswa dapat disimpulkan bahwa dalam memberikan contoh dan bukan contoh sistem persamaan linear dua variabel dapat disimpulkan dalam kategori sangat rendah. Selain itu pada indikator menggunakan, memanfaatkan, memilih prosedur tertentu dan kemampuan mengaplikasikan konsep sistem persamaan linear dua variabel ke dalam pemecahan masalah masih rendah sehingga untuk menentukan penyelesaian dari soal sistem persamaan linear dua variabel siswa masih mengalami kesulitan. Pada indikator menggunakan dan menghubungkan model-model diagram dan berbagai representasi matematis hampir semua siswa dapat menjawab dengan benar.

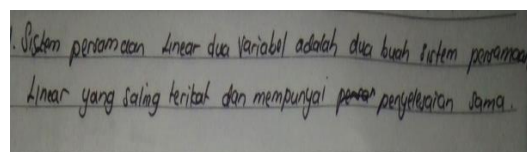
Dari hasil penelitian yang telah dilakukan, pemahaman konseptual yang diperoleh dari 6 siswa yang diambil berdasarkan hasil tes sebagai sampel maka diperoleh 2 siswa yang memiliki pemahaman konseptual sedang, 2 siswa yang memiliki pemahaman konseptual rendah dan 2 siswa yang memiliki pemahaman konseptual sangat rendah. (1) Berdasarkan analisis data, secara keseluruhan pemahaman konsep dalam menyatakan ulang sebuah konsep sistem persamaan linear dua variabel siswa dalam penelitian ini termasuk dalam kategori sedang dengan skor tertinggi 3 dan skor terendah 0. Berdasarkan data yang diperoleh, semua siswa tidak lengkap dalam menyatakan ulang sebuah konsep sistem persamaan linear dua variabel dengan alasannya. Berikut ini adalah jawaban yang teramati pada butir soal nomor 1 yang mengukur pemahaman konseptual dalam menyatakan ulang konsep sistem persamaan linear dua variabel. Siswa RF adalah salah satu siswa yang diambil untuk mewakili siswa yang termasuk dalam kategori sedang, berdasarkan hasil tes yang diberikan kepada RF melakukan kekeliruan saat mengerjakan

soal pada nomor 1. Nyatakan apa yang dimaksud dengan sistem persamaan linear dua variabel.



**Gambar 1 Jawaban Siswa RF**

Terlihat bahwa jawaban yang diberikan siswa RF untuk butir soal nomor 1 sesuai dengan perintah soal, namun RF tidak dapat menyatakan ulang konsep persamaan linear dua variabel dengan menjelaskannya dengan tepat. Pemahaman konseptual sistem persamaan linear dua variabel dalam menyatakan ulang sebuah konsep sistem persamaan linear dua variabel siswa RF termasuk dalam kategori sedang. Siswa SN adalah salah satu siswa yang diambil untuk mewakili siswa yang termasuk dalam kategori sangat rendah, berdasarkan hasil tes yang diberikan kepada SN, SN keliru saat mengerjakan soal nomor 1.



**Gambar 2 Jawaban Siswa SN**

Terlihat bahwa jawaban yang diberikan siswa SN untuk soal nomor 1 sesuai dengan perintah soal. Definisi sistem persamaan linear dua variabel yang diberikan SN kurang lengkap. Setelah diwawancarai diketahui bahwa siswa SN mengaku lupa. Pemahaman konseptual dalam menyatakan ulang sebuah konsep sistem persamaan linear dua variabel SN termasuk dalam kategori sangat rendah.

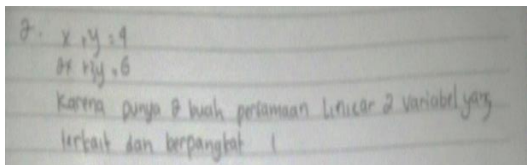
Berdasarkan proses di atas disimpulkan bahwa siswa dengan pemahaman konsep dalam menyatakan ulang sebuah konsep sistem persamaan linear dua variabel berkategori sangat rendah, karena dalam menyatakan ulang definisi sistem persamaan linear dua variabel dan penjelasannya tidak lengkap. (2) Berdasarkan analisis data, secara keseluruhan pemahaman konseptual dalam memberikan contoh dan bukan contoh sistem

persamaan linear dua variabel siswa dalam penelitian ini termasuk dalam kategori sangat rendah dengan skor tertinggi 4 dan skor terendah 0. Berdasarkan data yang diperoleh, banyak siswa yang belum bisa memberikan contoh dan bukan contoh dari sistem persamaan linear dua variabel. Berikut ini adalah jawaban yang teramati pada butir soal nomor 2 yang mengukur pemahaman konseptual dalam memberikan contoh dan bukan contoh sistem persamaan linear dua variabel. Siswa IT adalah salah satu siswa yang diambil untuk mewakili siswa yang termasuk dalam kategori sangat rendah, berdasarkan hasil tes yang diberikan kepada IT, IT dapat mengerjakan soal nomor 2.

2. Diberikan 2 buah sistem persamaan!

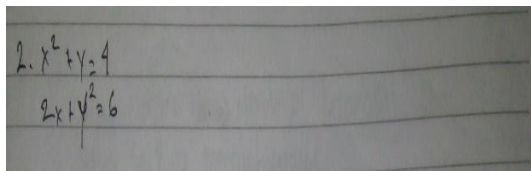
a)  $\begin{cases} x^2 + y = 4 \\ 2x + y^2 = 6 \end{cases}$       b)  $\begin{cases} x + y = 4 \\ 2x + 3y = 6 \end{cases}$

Manakah yang merupakan sistem persamaan linear dua variabel? Tuliskan alasanmu!



**Gambar 3 Jawaban Siswa IT**

Pada lembar jawaban siswa IT, terlihat bahwa IT bisa memberikan contoh dan bukan contoh dari sistem persamaan linear dua variabel. Pemahaman konseptual dalam memberikan contoh dan bukan contoh IT termasuk kedalam kategorisangat tinggi. Siswa NS adalah salah satu siswa yang diambil untuk mewakili siswa yang termasuk dalam kategori sangat rendah, berdasarkan hasil tes yang diberikan kepada NS tidak bisa mengerjakan soal nomor 2.

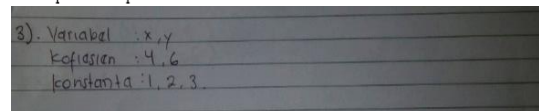


**Gambar 4 Jawaban Siswa NS**

Pada lembar jawaban siswa NS, terlihat bahwa siswa NS tidak dapat memberikan contoh dan bukan contoh yang diperintahkan dari soal. Pemahaman konseptual dalam memberikan contoh dan bukan contoh NS termasuk kedalam kategorisangat rendah.

Jawaban siswa pada soal 2 dapat disimpulkan bahwa siswa dengan pemahaman konseptual dalam memberikan contoh dan bukan contoh sistem persamaan linear dua variabel termasuk kategori sangat rendah. (3) Berdasarkan analisis data, secara keseluruhan mengklasifikasikan objek menurut sifat-sifat tertentu siswa dalam penelitian ini termasuk dalam kategori sangat rendah dengan skor tertinggi 3 dan skor terendah 0. Dari data yang diperoleh, semua siswa belum bisa mengklasifikasikan sifat-sifat dari sistem persamaan linear dua variabel. Siswa tidak tahumana variabel, koefisien dan konstanta dari sistem persamaan yang telah diberikan. Berikut ini adalah jawaban yang teramati pada butir soal nomor 3 yang mengukur pemahaman konseptual siswa dalam mengklasifikasikan sifat-sifat dari sistem persamaan linear dua variabel. Siswa MAB adalah salah satu siswa yang diambil untuk mewakili siswa yang termasuk dalam kategori sangat rendah, berdasarkan hasil tes yang diberikan kepada MAB melakukan kekeliruan saat mengerjakan soal nomor 3.

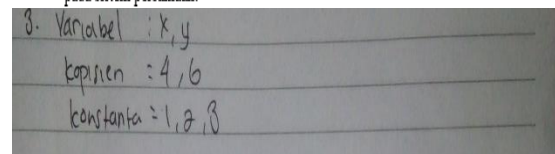
3. Dari persamaan pada soal nomor 2 tentukan variabel, koefisien dan konstanta pada sistem persamaan!



**Gambar 5 Jawaban Siswa MAB**

Berdasarkan gambar 4.3 diperoleh informasi bahwa pada soal nomor 3, siswa MAB dalam mengklasifikasikan kurang tepat. Pemahaman konseptual dalam mengklasifikasikan sifat-sifat dari sistem persamaan linear dua variabel MAB termasuk kedalam kategorisangat rendah. Siswa AR adalah salah satu siswa yang diambil untuk mewakili siswa yang termasuk dalam kategori sedang, berdasarkan hasil tes yang diberikan kepada AR, AR bisa mengerjakan soal nomor 3.

3.3. Dari persamaan pada soal nomor 2 tentukan variabel, koefisien dan konstanta pada sistem persamaan!



**Gambar 6 Jawaban Siswa AR**





keseluruhan pemahaman konseptual siswa dalam menyajikan konsep sistem persamaan linear dua variabel ke berbagai bentuk representasi matematis dalam penelitian ini termasuk kedalam kategori sangat rendah dengan skor tertinggi 2 dan skor terendah 0.

Berdasarkan data yang diperoleh, hampir semua siswa tidak bisa menyajikan bentuk representasi dari sistem persamaan linear dua variabel. Siswa mengalami kesulitan dalam menggambarkan bentuk representasi yang diminta yaitu grafik pada bidang koordinat Kartesius. Berikut ini adalah jawaban yang teramati pada soal nomor 5 yang mengukur pemahaman konseptual dalam menyajikan representasi pada materi sistem persamaan linear dua variabel. Siswa RDS adalah salah satu siswa yang diambil untuk mewakili siswa yang termasuk dalam kategori sedang, berdasarkan hasil tes yang diberikan kepada RDS, RDS melakukan kekeliruan saat mengerjakan soal nomor 5.

5.  $4x + 12y = 28$  dan  $2x + y = 21$  Dengan metode grafik, tentukan penyelesaian sistem persamaan  $x + y = 6$  dan  $2x - y = 0$  untuk  $x, y \in \mathbb{R}$

**Gambar 9 Jawaban Siswa RDS**

Pada lembar jawaban siswa RDS, terlihat bahwa RDS tidak dapat menyajikan representasi dengan menggambarkan grafik sesuai dengan perintah pada soal. Pemahaman konseptual RDS dalam menyajikan representasi dengan menggambarkan grafik pada bidang koordinat kartesius termasuk ke dalam kategori sangat rendah. Siswa ISP adalah salah satu siswa yang diambil untuk mewakili siswa yang termasuk dalam kategori sangat rendah, berdasarkan hasil tes yang diberikan kepada ISP, ISP keliru saat mengerjakan soal nomor 5.

5.  $4x + 12y = 28$  dan  $2x + y = 21$  Dengan metode grafik, tentukan penyelesaian sistem persamaan  $x + y = 6$  dan  $2x - y = 0$  untuk  $x, y \in \mathbb{R}$

**Gambar 10 Jawaban Siswa ISP**

Pada lembar jawaban siswa ISP, memberikan informasi bahwa siswa ISP tidak dapat menyajikan representasi dari sistem persamaan linear dua variabel yang diperintahkan dari soal, ISP keliru pada saat perhitungan dan ISP tidak menyelesaikannya sehingga ISP tidak dapat menggambarkan grafik Cartesius. Pemahaman konseptual ISP dalam menyajikan representasi termasuk kedalam kategori sangat rendah.

## SIMPULAN DAN SARAN

### Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan berdasarkan analisis, pembahasan dan wawancara berdasarkan 5 indikator pemahaman konseptual yang digunakan peneliti didalam penelitian ini, diperoleh kesimpulan umum bahwa pemahaman konseptual siswa pada materi sistem persamaan linear dua variabel masih tergolong rendah. Hal ini dikarenakan pada siswa yang memiliki kemampuan tinggi saja belum menguasai kelima indikator pemahaman konseptual yang digunakan oleh peneliti. Adapun secara khusus disimpulkan pemahaman konseptual siswa sebagai berikut : (1) Pemahaman konseptual siswa pada indikator menyatakan ulang konsep pada materi sistem persamaan linear dua variabel tergolong kedalam kategori tinggi. Siswa mampu menyatakan definisi dari sistem persamaan linear dua variabel tetapi menurut bahasa siswa itu sendiri namun maksud dari jawaban siswa tersebut sejalan dengan definisi yang diminta. (2) Pemahaman konseptual siswa dalam memberikan contoh dan non contoh pada materi persamaan linier dua variabel termasuk kedalam kategori sangat rendah. Hal ini di sebabkan siswa masih banyak yang belum memahami konsep dari sistem persamaan linear dua variabel sehingga



tidak dapat memberikan contoh dan bukan contoh. (3) Pemahaman konseptual siswa dalam mengelompokkan objek-objek menurut sifat-sifat tertentu pada materi sistem persamaan linear dua variabel termasuk ke dalam kategori sangat rendah. Siswa tidak dapat menentukan yang mana yang merupakan variabel, koefisien dan konstanta dari sistem persamaan linear dua variabel. (4) Pemahaman konseptual siswa dalam menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur pada materi sistem persamaan linear dua variabel termasuk ke dalam kategori tinggi. Sebagian besar siswa mampu memilih prosedur dalam menyelesaikan masalah sistem persamaan linear dua variabel yang diberikan. (5) Pemahaman konseptual siswa dalam menyajikan berbagai bentuk representasi matematika pada materi sistem persamaan linear dua variabel tergolong dalam kategori sangat rendah. Siswa tidak mampu menyajikan representasi matematis dari sistem persamaan linear dua variabel. Tidak ada siswa yang dapat menggambarkan grafik sistem persamaan linear dua variabel yang diminta.

### Saran

Berdasarkan temuan-temuan di lapangan pada saat penelitian dilakukan, peneliti menyarankan hal-hal sebagai berikut: (1) Bagi pembaca lain khususnya mahasiswa Program Studi Pendidikan Matematika yang tertarik pada penelitian ini dapat melanjutkan dan mengembangkan tulisan ini dengan lebih menggali pemahaman konseptual siswa yang mungkin terjadi pada materi-materi lainnya. Serta lebih memperhatikan lagi waktu yang akan digunakan dalam melakukan penelitian dengan melakukan penambahan waktu agar ketika mengambil sampel yang akan diteliti tidak terkendala oleh waktu. (2) Bagi guru, berdasarkan hasil penelitian ini diharapkan dapat lebih meningkatkan pembelajaran yang menekankan pada konsep-konsep dalam materi sistem persamaan linear dua variabel agar pemahaman konseptual siswa terhadap materi pelajaran tinggi.

### DAFTAR RUJUKAN

- Bahr, D.L. (2010). *Elementary Mathematics Anything but Elementary*. USA. WADSWORTH CANGAGE Learning.
- Killpatrick, F.dkk. (2001). *Adding It Up : Helping Children Learn Mathematics*. Washongton : National Academy Press. (online) : ([http://www.repository.upi.edu/operator/upload/s\\_d0151\\_0605876\\_chapter2.pdf](http://www.repository.upi.edu/operator/upload/s_d0151_0605876_chapter2.pdf), diakses 10 Februari 2017).
- Media, H. (2012). *Pemahaman Konseptual Matematis*. (Online). <http://mediaharja.blogspot.com/2012/05/pemahaman-konsep-matematis.html>, dikunjungi 19 Desember 2017).
- NCTM. (2000). *Principles and standards for school Mathematics*. USA: The National Council of Teachers Mathematic, Inc.
- Panjaitan, R (2012). *Pemahaman konseptual Matematis yang Dikaji Menurut tingkat Kemampuan siswa pada materi Pertidaksamaan Linear satu Variabel (PtLSV) di kelas VII SMP Negeri 9 Pontianak*. Skripsi, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Tanjungpura, Pontianak.
- Permendikbud. (2014). *Lampiran permendikbud nomor 58 tahun 2014 tentang Tujuan Pembelajaran Matematika SMA*. Jakarta: Direktorat Jenderal Manajemen Pendidikan Dasar dan Menengah.
- Rohana. (2011). *Pengaruh Pembelajaran Berbasis Masalah Terhadap Pemahaman Konsep Mahasiswa FKIP Universitas PGRI*. Skripsi, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas PGRI, Palembang.
- Ruseffendi, E.T. (2006). *Pengantar kepada Membantu Guru Mengembangkan Kompetensinya dalam Pengajaran Matematika untuk Meningkatkan CBSA*. Bandung: Tarsito.
- Walle, J.A, Van D, Karp, Karen S, dan Bay-W, Jennifer M. (2010). *Elementary And Middle school Mathematics Teaching*

- Developmentally*, 7<sup>th</sup> Edition. New York : Person Education.
- Widdiharto, R. (2008). *Diagnosis Kesulitan Belajar Matematika SMP dan Alternatif Proses Remedinya*. Paket Fasilitasi Pemberdayaan KKG/MGMP Matematika.  
([http://p4tkmatematika.org/fasilitasi/22-diagnosis-kesulitan-belajar-](http://p4tkmatematika.org/fasilitasi/22-diagnosis-kesulitan-belajar-matematika-smp-Rachmad.pdf)  
[matematika-smp-Rachmad.pdf](http://p4tkmatematika.org/fasilitasi/22-diagnosis-kesulitan-belajar-matematika-smp-Rachmad.pdf), dikunjungi 05 Mei 2017).
- Zulkardi. (2003). *Pendidikan Matematika di Indonesia : Beberapa Permasalahan dan Upaya Penyelesaiannya*. Palembang: Unsri